qQE
808
B43
1841
Moll.

MONOGRAFIA

DELLE COLUMBELLE FOSSILI DEL PIEMONTE

DI

LUIGI BELLARDI

APPLICATO AL REGIO MUSEO DI MINERALOGIA

TORINO

DALLA STAMPERIA REALE

1848.

Estr. delle Memorie della R. Accademia delle scienze di Torino, serie II. tom. X.

La maggior parte delle specie, che comprendo in questa Monografia furono argomento di disparatissime opinioni: le prime infatti furono pubblicate da Linneo nel genere *Buccinum*, nel quale alcune vennero ancora conservate da varii moderni Malacologi: altre poscia furono dal Renieri, dall'Olivi, e dal Brocchi inscritte fra i *Murex:* l'autore inoltre della Conchiologia fossile subapennina, ingannato dalle pieghe superficiali della columella di una specie, la collocò fra le Mitre, colle quali naturalmente non potè rimanere, non essendo quelle pieghe continuate su tutta la sua lunghezza, ma solo superficiali sul labbro columellare. Posteriormente Risso, Bronn, Marcel des Serres, Basterot, Grateloup, Deshajes ecc. credettero di ravvisare in alcune di esse i caratteri dei Fusi, e le riunirono ai medesimi, quasichè non fosse abbastanza eterogenea la serie delle specie che compongono attualmente il succitato genere. Il primo a presentire il vero posto, che toccava agli oggetti in discorso, fu il Bonelli, il quale da lungo tempo avea collocate fra le Columbelle tutte le specie a lui cognite; a tale esempio tenne dietro il chiarissimo Dottore E. Sismonda nell' utile suo catalogo degli Animali invertebrati fossili dei terreni terziarii del Piemonte, e tutti i Paleontologi di questa

città nell'ordinamento tanto delle proprie raccolte, che di quelle, che inviarono all'estero.

Incerto a quale partito appigliarmi, io aveva da qualche tempo ravvicinate fra loro ed isolate in un sol gruppo tutte le infradescritte specie, credendo ravvisare in esse caratteri sufficienti per erigerle in distinto genere: ostando l'elevatezza della spira della massima parte di esse, e la presenza del canale in molte a confonderle colle Columbelle, quali erano allora caratterizzate: il canale e la forma dell'apertura a riunirle colle Nasse: l'apertura ed il loro *facies* ad annoverarle fra i Fusi: quando finalmente, mercè le Monografie di Kiener, di Sowerby ecc., nelle quali s' incontrano molte specie, che fanno passaggio a quelle fossili, che più di ogni altre sembravano scostarsi dai caratteri generici delle Columbelle, e mercè lo studio fatto dal sig. Deshajes dell'animale di una specie controversa (*Columb. scripta* Bell.), osservazione, che mi venne dato di ripetere su esemplari raccolti nel littorale di Nizza, non potè più rimanermi dubbio alcuno sulla loro necessaria riunione colle Columbelle, li di cui caratteri generici dovranno per ciò essere modificati.

Ecco in breve esposte le diverse fasi, cui andarono soggette le principali specie contenute in questa Memoria, che io scrissi collo scopo non tanto di accrescere la Fauna Paleontologica del Piemonte di quelle poche specie nuove, che io vi incontrai, quanto per rendere palese la necessità di aggruppare in questo genere li oggetti in quistione, e più specialmente per dilucidare le sinonimie di parecchie specie; persuaso che al giorno d'oggi ridonda maggior utile alle scienze naturali dalla correzione di preesistenti errori, che non dalle facili pubblicazioni di sterminate Monografie, quali vengono quotidianamente in luce, ed in cui lo scrivente, spinto da libraria speculazione più che dal vero interesse della scienza, pare aver a bella posta negletto quanto scrissero sul medesimo proposito li suoi predecessori, facendosi, direi, quasi uno studio di ignorare le opere stesse, che gli furono guida nei proprii lavori.

Le poche cose, che si hanno a dire sulla storia del genere *Columbella*, e sui suoi caratteri sì del guscio, che dell'animale, trovansi accennate con molta precisione ed esattezza dal sig. Deshajes nella seconda edizione dell'opera dell'immortale Lamarck sugli animali senza vertebre: sicchè io reputo miglior cosa il ricordare ai miei lettori le fonti, dalle quali possono attingere le nozioni generali, di cui volessero arricchire

la loro mente, che non ripeter loro, con certo minor chiarezza, quanto ivi sta scritto.

Io proporrò solamente di separare tutte le Columbelle in tre sezioni, in ciascuna delle quali vengano a prender parte tutte quelle specie, che stanno congiunte per la generalità dei caratteri, confessando, che in alcuni casi saranno incerti i limiti a ciascuna assegnati: la qual cosa non arrecherà il benchè menomo stupore a chi è assuefatto allo studio delle cose naturali. Queste tre sezioni non corrispondono a quelle proposte dal Kiener, di cui l'ultima essendo stabilita su di un carattere così fugace ed incostante quale si è quello della presenza di coste o di tubercoli, mi parve insussistente, massimamente perchè tutte le specie che furono dal medesimo autore alla stessa riferite, per la loro forma generale, o, come suol dirsi, per il loro *facies*, vanno a riunirsi naturalmente alle loro affini, sia nelle sue due prime sezioni, sia in quella che io propongo a complemento delle altre.

A. *Strombiformi.* In questa prima sezione riunisco tutte le vere Columbelle, vale a dire tutte le specie aventi la spira ottusa, poco elevata, e l'ultimo anfratto allungato, rigonfio, e mancante di canale.

B. *Nasseformi.* Do a questa sezione per caratteri essenziali l'elevatezza della spira, la sua acutezza, e la mancanza di canale: questa sezione stabilisce un naturale passaggio dalla prima alla susseguente, avvicinandosi alle *Strombiformi* per la mancanza del canale ed alle *Fusiformi* per la lunghezza della spira.

C. *Fusiformi.* Nella terza sezione finalmente l'elevatezza della spira e la lunghezza del canale costituiscono un gruppo *sui generis*, in cui si associano molte specie fossili con parecchie vive, le quali, abbenchè, studiate isolatamente, sieno di forma alquanto differente da quelle della prima sezione, sono ciò nullameno con esse avvinte da stretti legami d'affinità, offerti dalle forme intermediarie di quelle della seconda sezione.

Onde non sembri inconseguente che io abbia in questa Memoria congiunto colla frase binomia di genere e di specie il nome dell'autore, cui devesi la denominazione adottata, mentre che nella Monografia delle Pleurotome io ho ritenuto quello del naturalista, di cui conservasi il nome specifico, in qualsiasi genere abbia esso collocata la specie, io debbo osservare, che nell'incertezza di dare la preferenza all'uno od all'altro metodo, io giudicai più conveniente di seguitare in ciò l'esempio

dei migliori scrittori moderni di Malacologia e di Paleontologia, affine di rendere per tal modo più uniforme e consentanea la nomenclatura specifica.

Io tralascio di entrare in disquisizione delle ragioni che si possono addurre da ambe le parti, persuaso che da ambedue vi sarebbero moltissimi argomenti favorevoli e contrari, e che sarebbe impossibile la soluzione definitiva di questa quistione, la quale ne trarrebbe con sè parecchie altre di non minore difficoltà. Ciocchè più importa alla scienza si è il nome esatto del genere e della specie, e la storia cronologica delle varie opinioni dei diversi naturalisti, che scrissero in proposito: l'uno e l'altra si rinvengono nella sinonimia, la cui importanza pare non egualmente sentita da tutti i moderni scrittori di storia naturale e specialmente da quelli di Malacologia e di Paleontologia. Infatti in varie moderne pubblicazioni risguardanti l'una e l'altra di queste scienze è apparente il poco conto, in cui gli autori tennero le sinonimie, e la poco loro cura, per non dire la palese loro negligenza, verso questa importantissima parte degli studi di storia naturale.

Fra i numerosi ed innegabili vantaggi, che ridondano alla scienza dall'esatta esposizione delle sinonimie, e dal loro critico esame, io accennerò di volo, primieramente la confidenza che naturalmente inspira quello scrittore, nelle cui opere osservansi ben regolate e per quanto possibile complete le sinonimie, giacchè ciò dimostra all'evidenza aver egli attentamente studiato quanto fu scritto su eguale proposito, e con quale accuratezza abbia esso discusse le opinioni relative de' suoi predecessori: in secondo luogo io indicherò la storia cronologica degli oggetti, cui si riferiscono, dalla quale solamente puossi definitivamente stabilire il nome da adottarsi, e quelli che per essere duplicati devono passare fra i sinonimi, il di cui numero, se vedesi in oggi così grande, lo si deve attribuire alle poche cognizioni bibliografiche degli scrittori, ed alla poca cura, che spesso essi ebbero di studiare le opere di quanti trattarono simili argomenti. Esso crescerà ogni di più, ove non si insista in un modo assoluto sulla necessità di dare la voluta importanza a questa parte delle scienze naturali, la quale, se non è certo la più dilettevole, non è perciò la meno necessaria per guarentirle da quella futura confusione, che per le quotidiane scoperte, e per l'eccessiva fretta, con cui vengono fatte pubbliche, minaccia di renderle inaccessibili.

A. STROMBIFORMES.

1. Columbella discors Desh. tav. I. f. 1.

Testa ovato-turbinata, laevi: anfractibus laevibus, planulatis: ultimo magno, antice attenuato, striato: spira depressa, mucronata: apertura elongata, angusta: labro extus inflato: margine tenui: columella callosa.

1840 Columb. semipunctata Lk. Bell. et Mich. Sagg. Oritt. pag. 44. n. 1. tav. III. f. 5. 6. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1844 Lk. Hist. des an. s. vert. 2. ed. vol. X. p. 269. n. 5.

1844 Col. discors Desh. Lk. An. s. vert. 2 ed. vol. X. p. 269. n. 5 in nota. — 1847 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

1846 Col. Klipsteini Mich. Jahr. Leonh. und Bronn p. 56. — 1847 Mich. Précis de la Faun. Mioc. p. 308. n. 1. tav. XVII. f. 5. 5'.

1835-1847. Col. semipunctata Lk. Kien. Spec. gen. des coq. p. 38. n. 34. tav. VIII. f. 1. 1'. etc. etc.

Io riferisco i fossili del colle di Torino, di cui è qui discorso, alla specie Lamarkiana, cui ritenni il nome più antico di Gmelin, proposto dal sig. Deshajes, abbenchè contraria ne sia l'opinione di alcuni conchiologisti, i quali credono ravvisare in essi notabili discrepanze dagli esemplari vivi, cui io li identifico. A ciò fare io fui costretto dal paragone di buon numero degli uni e degli altri, il quale non mi lasciò travedere altra discordanza, che la mancanza dei colori nei fossili. Io stimai meglio di ravvisare in essi li progenitori della specie attualmente viva, che non di considerarli come un tipo speciale, non ostando a ciò veruna geologica considerazione; imperocchè non fa sorpresa, che la fauna di un tempo, in cui vissero indubitatamente specie identiche alle attuali, di una si accresca, la quale a' dì nostri continuerebbe a vivere con alcune di quelle, che le furono compagne nei tempi geologici.

I caratteri di questa specie sono così generalmente cogniti, che io mi astengo dal ripeterne una dettagliata descrizione, avvertirò solamente, che la diagnosi si è fatta sugli esemplari fossili.

La brevità della spira, e la forma dell' ultimo anfratto mi consigliarono ad annoverare questa specie fra le Strombiformi, scostandomi in ciò dall'opinione di Kiener, nella Monografia del quale la presente specie sta fra le *Mitreformi*, forse a motivo del poco rigonfiamento dell' ultimo anfratto: io credo però, che si debba considerare come

carattere migliore la brevità della spira, dalla quale dipende specialmente il *facies* della conchiglia.

Fossile nell' arenaria serpentinosa del colle di Torino: viva sulle coste orientali d'Africa.

B. NASSAEFORMES.

2. Columbella scripta Bell. tav. I. f. 2.

Testa parvula, oblongo-conica, laevi, nitida: anfractibus 8, *subplanulatis, connatis: spira acuminata: apertura brevi, latiuscula: labro externe subincrassato: ultimo anfractu antice striato.*

1766 Murex scriptum Linn. Syst. nat. ed. XII. p. 1225.
1792 Murex conulus Oliv. St. nat. dell'Adr. p. 154. t. V. f. 1. 2. (giovane).
1804 Murex politus Ren. Cat. dei Moll. dell'Adriat.
1822 Buccinum corniculatum Lk. Hist. des An. s. vert. vol. VII. p. 724. — 1843 Lk. Hist. des an. s. vert. 2. éd. vol. X. p. 175. n. 42. — 1835-1847 Kien. Spec. gen. Bucc. p. 46. tav. XVI. f. 5. 6.
1826 Bucc. Linnei Payr. Cat. des Moll. et Ann. de Corse p. 161. n. 324. tav. VIII. f. 10-12. — 1832 Desh. Exp. de Morée. III. p. 197. n. 336. — 1836 Phil. En. Moll. Sic. p. 225. n. 13 et p. 227 (escluse le sinonimie attribuite al tipo). — ? 1837 Duj. Mém. sur la Toun. p. 299 (*pro parte*) (escluse le sinonimie). — 1837 Phil. in Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 287. 289.
1826 Fusus conulus Oliv. Riss. Prod. d'Eur. Merid. IV. p. 207.
1829 Mitra Gervillei Payr. Marc. de Serr. Geogn. des terr. tert. p. 125.
1835 Bucc. politum Cantr. Moll. nouv. Bull. Acad. de Brux. vol. II. p. 392.
1836 Columbella flaminea Scacch. Cat. Conch. R. Neap. p. 10. var. A. et B.
1840 Fusus lineolatus Ach. Costa Rev. zool. de la Soc. Cuv. p. 249 (giovane).
1840 Bucc. columbelloides var. B. Grat. Conch. foss. tav. XXXVI. f. 34.
1842 Bucc. Renierii Desm. Rev. de Pleurot. p. 77.
1843 Col. corniculata Desh. apud Lm. loc. cit. in nota. — 1843 Sow. Thes. conch. Monogr. Columb. p. 127. n. 44. tav. XXXVIII. f. 101. 102.
1844 Bucc. scriptum Linn. Phil. Faun. Moll. Regn. utr. Sic. pag. 190. n. 15. et p. 193.
1847 Col. scripta Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.
1826-1830 Col. conulus Blainv. Faun. Franç. p. 208. n. 3. tav. VIII. A. f. 5.
Voluta flavida Delle Chiaie (fide Philippii).
Pisania laevigata Bivona (fide Philippii).

Varietas A.

Testa longiori, maiori: apertura elongatiori, maiori.

1804 Murex politus Ren. var. B. Cat. dei Moll. Adr.
1826 Mitra Gervillei Payr. Cat. des Moll. et Ann. de Corse p. 165. n. 332. tav. VIII. f. 21.
1826 Purpura corniculata Riss. Prod. d' Eur. merid. IV. p. 168. tav. VII. f. 88.

1826 Mitrella flaminea Riss. Prod. d' Eur. merid. IV. p. 248.
1836 Bucc. Linnei Payr. var. B. Phil. Enum. Moll. Sic. p. 225.
1836 Columbella flaminea Riss. var. C. et var. D. Scacch. Cat. Moll. Neap. p. 10.
? 1840 Buccinum columbelloides Grat. var. A. Conch. foss. tav. XXXVI. f. 32.
Columbella erythrostoma Bon. (pro parte) Coll. del Museo.

Piccola conchiglia, molto frequente nelle raccolte, facile a riconoscersi per la lucentezza della sua superficie, per l'appiattimento degli anfratti, per la brevità dell'ultimo, il quale non corrisponde alla metà della lunghezza totale, per la mancanza di canale distinto, e per l'elevatezza della spira. Oltre all' identità di forma degli esemplari fossili coi vivi, mi persuasero vieppiù a risguardare gli uni agli altri identici i colori conservati ancora in alcuni dei primi, sui quali sono apparenti le fiammette brune longitudinali. Gli oggetti, che ad esempio del signor Philippi io risguardai come semplice varietà, sono più allungati, hanno la spira più elevata, più acuta, le suture più distinte, e l'apertura più lunga ed un po' più ampia: io credo inutile di qui indicare le differenze di colorazione, trattandosi in questa memoria di sole specie fossili.

Dalla diagnosi di Linneo del suo *Murex scriptum* io credo potersi conchiudere, che si debbano riferire al medesimo gli oggetti, di cui è qui discorso, e che furono scopo di sì numerose denominazioni: inoltre l'abitato dato da Linneo alla precitata specie conferma maggiormente l'opinione del sig. Philippi, non conoscendosi altra conchiglia del Mediterraneo, cui si possa riferire la diagnosi Linneana. Abbenchè la figura lasciataci dall' Olivi del suo *Murex conulus* rappresenti il labbro sottile, e quasi tagliente, non puossi però aver in dubbio la sua identità colla presente specie dovendosi piuttosto attribuire tale discordanza, od all' imperizia del disegnatore, o più probabilmente all'età dell'oggetto figurato. Lamark, non conoscendo le precitate denominazioni, diede alla specie il nome di *Buccinum corniculatum*, col quale fu generalmente conosciuta, e pubblicata da varii autori. Payreaudeau accrebbe ancora la confusione, creando il suo *Buccinum Linnei*, e la *Mitra Gervillei*, con una sua varietà. All'opinione del sig. Philippi io mi associo parimente circa l' identità del *Fusus lineolatus* di Costa, attribuendo le differenze della diagnosi alla relativa età degli oggetti descritti. Non posso all'incontro acconsentire col medesimo, che la *Columbella turgidula* Bell. (*Voluta turgidula* Brocc., *Nassa columbelloides* Bast.) sia alla presente identica, costituendo essa una distintissima specie. Anche il

Risso le diede un nome nuovo, di cui lo Scacchi si servì, collocando però la specie nel naturale suo posto. Lo Scacchi dà per sinonimo della sua *Columbella flaminea* la *Pisania laevigata* di Bivona, che il signor Philippi riferì alla *Columbella turgidula:* in tale dissidenza di opinione io credo dover preferire quella dello Scacchi: e ciò perchè la *Pisania laevigata* è indicata dal suo autore, quale vivente nel Mediterraneo, dove non vive al certo la vera *Columbella turgidula*, specie mancante nella Fauna attuale. Io stimai finalmente di riunire alla presente specie il *Buccinum politum* Cantr., non ravvisando in esso veruna differenza essenziale.

Fossile frequentissimo in una sabbia azzurrognola dei contorni di Tortona, Villalvernia, ricchissima di foraminiferi, ed occupante la parte superiore del terreno pliocenico: meno frequente nelle sabbie gialle dell'Astigiana. Trovansi parimente nell'arenaria serpentinosa, e nei conglomerati del colle di Torino frequenti fossili, che io mi veggo nella necessità di riunire a questa specie, accagionando il loro stato spatoso della mancanza di lucentezza del guscio: essi sono inoltre un poco minori in volume.

3. Columbella semicaudata Bon. tav. I. f. 3.

Testa crassa, turrita, turgidula: anfractibus laevibus, subplanatis: ultimo brevi, antice minutissime striato, subanguloso: apertura latiuscula, subquadrata: labro extus subvaricoso, intus multiplicato: columella pauci-rugosa.

Columbella semicaudata Bon. Collezione del Museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1847 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Per meglio far risortire li caratteri di questa specie, che per la sua forma generale tien dietro alla precedente, è cosa più utile, e meno lunga il darne una descrizione comparativa: saranno più chiaramente conosciute le differenze, e sarà più facilmente distinta la specie confrontandola con una cognita.

Il volume in questa è sempre maggiore di un terzo per lo meno, l'aspetto generale più rigonfio, la spira meno allungata, e meno acuta, le strie della parte anteriore dell'ultimo anfratto molto più numerose, e più sottili, ed hanno principio dall'angolo della periferia, o per meglio

dire occupano tutta la depressione anteriore progrediendo in numero, ed in elevatezza coll'avvicinarsi alla slabbratura: l'apertura vi è proporzionatamente più larga, più regolarmente quadrangolare: le pieghe interne sono più numerose sul labbro, minori in numero sulla columella, ed irregolari.

Fossile frequentissimo nelle sabbie gialle dell'Astigiana.

4. Columbella erythrostoma Bon. tav. I. f. 4. 5.

Testa turrito-elongata, turgidula: anfractibus laevibus, convexiusculis: ultimo magno: apertura dilatato-elongata: labro subarcuato, subvaricoso: columella adnata, *regulariter, et numerose rugosa: rugis brevibus, externis.*

Col. erythrostoma Bon. Collezione del Museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1847 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Var. A. tav. I. f. 6.

Testa elongata, subulata: spira elata.

L'affinità di questa specie colla precedente rende essa pure necessario un paragone dei rispettivi caratteri. Qui parimenti il volume è maggiore, quasi del doppio: il guscio è proporzionatamente molto meno solido: gli anfratti più distinti, leggermente convessi: l'ultimo maggiore, avente il labbro più distintamente paralello alla columella, la quale offre un maggior numero di rughe regolarmente disposte verso la parte esterna: la laminetta columellare è aderente internamente all'ultimo anfratto, e non isolata, ed alzata come nella massima parte delle specie congeneri: le strie sono più apparenti: la figura finalmente completerà la descrizione, e di essa migliore renderà più palesi le differenze delle due specie in confronto.

Stetti dubbioso se dovessi inscrivere questi fossili come varietà della *Columbella semicaudata*, a ciò propenso per l'affinità loro, e per la comunione di varii loro caratteri, finchè osservai alcuni esemplari di diverse età e volume dell'una, e dell'altra specie, nei quali si conservano costanti li caratteri a ciascuna assegnati, e che mi tolsero ogni dubbio sulla necessaria loro separazione. La figura 6. rappresenta un fossile, che io risguardo provvisoriamente come una varietà

allungata della presente specie, con cui ha comune la forma dell'apertura, ad eccezione delle rughe, che ivi mancano. Pochissimi sono gli esemplari a me cogniti con siffatti caratteri; che se maggior numero se ne incontrasse, e che in tutti costante fosse la mancanza delle rughe sulla columella, e l'elevatezza della spira, nascerebbe il bisogno di distinguerli in tipo speciale.

Ho conservato il nome di Bonelli abbenchè per nulla convenga coi fossili, onde non accrescere la confusione, creando un nuovo nome. Il Bonelli separando dalla *Col. scripta* la varietà viva, per cui Payreaudeau propose il nome di *M. Gervillei*, diede ad essa il nome di *C. Erythrostoma*, e credette poscia aver riscontrato il suo identico nei fossili d'Asti. Ora la determinazione del Bonelli non essendo stata fatta pubblica, e gli oggetti vivi ad essa riferibili dovendo passare nella var. *A* della *Col. scripta*, io non credetti di dover proporre un nuovo nome pei fossili, imperocchè, come ci insegnò lo stesso Linneo, è meno dannoso alla scienza di ritenere un nome improprio, ma usitato, che crearne un nuovo.

Fossile nelle sabbie gialle dell'Astigiana, meno frequente della precedente.

5. Columbella turgidula Bell. tav. I. f. 7.

Testa brevi, subfusiformi, ventricosa, laevi, nitidiuscula: anfractibus subplanulatis: ultimo magno ad perimetrum subangulato, antice attenuato: apertura elongato-angusta: labro intus grosse rugoso: columella denticulata.

1814 Voluta turgidula Brocc. Conch. foss. sub. p. 319. n. 22. t. IV. f. 4.

1820 Mitra turgidula Brocc. Bors. Oritt. Piem. p. 28. n. 3. — 1836 Scacc. Conch. foss. di Gravina p. 34. n. 96. — 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 118. n. 1. tav. XI. f. 4. — ? 1840 Grat. Conch. foss. tav. XXXVII. f. 23.

1825 Nassa columbelloides Bast. Mem. foss. Bord. p. 49. n. 4. t. II. f. 6. — 1838 Grat. Tabl. Stat. des foss. de l'Adour p. 12. — 1838 Grat. Cat. zool. des foss. de la Gir. p. 41. n. 286.

1826 Mitrella turgidula Riss. Prod. d'Europ. merid. IV. p. 249.

1829 Mitra Brocchii Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 125.

1831 Mitra laevis Echw. Zool. spec. I. p. 297. t. V. f. 14. (non M. laevis Dubois. fide Puschi).

1831 Buccinum turgidulum Bronn. It. tert. Geb. p. 25. n. 101. — 1846 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn. p. 56.

1837 Buccinum Linnei Paye. Duj. Mem. sur la Tourr. p. 299. n. 11 (*pro parte*). — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 63.

1842 Buccinum columbelloides Math. Cat. rais. des foss. des Bouches-du-Rhône p. 324. n. 240.

1847 Columbella turgidula Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Conchiglia composta di nove o dieci anfratti appiattiti, lisci, separati da una sutura lineare: l'angolo spirale è molto più aperto che nelle specie precedenti: l'ultimo anfratto è quasi uguale alla metà della lunghezza totale, rigonfio, quasi angoloso alla circonferenza: l'apertura ristretta, molto allungata: il canale brevissimo, striato: il labbro ornato di grosse rughe: la columella poco rialzata, dentellata.

È facile distinguere questa specie dalle precedenti per la forma generale meno allungata, più rigonfia, per l'apertura più lunga, per la sua ristrettezza, e per la maggior apertura dell'angolo spirale.

Pubblicata fin dal 1814 dal Brocchi questa specie non fu riconosciuta da Basterot, da cui ebbe nel 1825 un secondo nome: poscia Marcel des Serres, tuttochè avesse conosciuta l'identità de' suoi fossili colla *Voluta turgidula*, diede loro ciò nullameno una terza denominazione, collocandoli fra le Mitre, da cui sono naturalmente disgiunti. I signori Dujardin e Calcara credettero poter identificare li fossili, di cui è qui discorso al *B. Linnei*, specie, come dissi a suo proposito, da questa disparatissima. In eguale errore cadde pure il Philippi, il quale dà al tipo del *B. Linnei* sinonimi, che si riferiscono all'attuale specie.

Col nome di *Nassa Columbelloides* Bast. il sig. Grateloup pubblicò, non ha guari, nella sua Conchigliologia fossile della conca dell'Adour, e figurò varii fossili, i quali a mio parere non si possono riguardare come dipendenti dal medesimo tipo, nè tampoco da quello della specie del Basterot, di cui portano il nome. La figura 14 della tavola xxxvi dell'opera suddetta, rappresenta la *Columb. Borsoni* Bell.; la fig. 21, la *Columb. Nassoides* Bell.: l'inesattezza delle figure 32 e 34 non permettono di dare un giudizio definitivo a loro riguardo, con quale specie cioè debbansi esse congiungere: dimostrano però all'evidenza non aver che fare colla *Voluta turgidula*, nè colla *Nassa Columbelloides*.

Il sig. Avvocato Michelotti, nel catalogo dei fossili miocenici dell'Italia superiore pubblicato nel giornale del Prof. Bronn (1846), conserva questa specie nel genere *Buccinum*, mentre annovera fra le *Columbelle* la *Col. marginata* Bell. et Mich. (*Columb. curta* Bell.), la quale non differisce dall'altra che per semplici caratteri specifici. Posteriormente nella sua opera sui precitati fossili non fa più cenno della prima, condizione comune a molte specie, e non riferisce alla seconda le sinonimie che la risguardano. Siffatte ommessioni, mi duole il dirlo, sono frequentissime in tutto questo suo lavoro, e dimo-

strano con quanta fretta, e con quanto poco studio critico lo abbia egli redatto.

Fossile nelle marne mioceniche superiori di Castelnuovo, e del Tortonese.

6. Columbella curta Bell. tav. I. f. 8.

Testa crassa, brevi, laevi: anfractibus convexiusculis, postice ad suturam marginatis: ultimo attenuato, antice depresso, striato: apertura elongata, angusta: labro sinuoso.

1837 Buccinum curtum Duj. Mem. sur la Tourr. p. 300. tav. XIX. f. 17.
1837 Nassa columbelloides Bast. var. Polonica Pusch. Pol. Pal. p. 123. tav. XI. f. 9.
1840 Columbella marginata Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 44. tav. III. f. 17. (mala). — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1846 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn. p. 50. — 1847 Mich. Prec. de la Faun. Mioc. p. 308. n. 2. tav. XII. f. 7. 8.
1847 Nassa curta J. Smith Quart. Jour. Geol. Soc. n. 12. p. 415.
1847 Columbella curta Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Conchiglia molto corta, composta di 7 od 8 anfratti lisci, un poco convessi, e anteriormente rialzati verso la sutura posteriore in un margine rotondato: l'ultimo s'impicciolisce anteriormente, dal che l'apertura è fatta ristretta, ed allungata: il labbro inoltre, il quale è un po' schiacciato nel mezzo, contribuisce a renderla più ristretta: su di un esemplare sono ancora apparenti piccolissime macchie di color bruno irregolarmente disposte.

Ho riferito alla specie di Dujardin la *Col. marginata*, abbenchè la figura pubblicata dal medesimo sia alquanto esagerata: varii esemplari della *Turrena*, paragonati coi nostri, mi tolsero ogni dubbio.

Fossile nell'arenaria serpentinosa, e nei conglomerati del colle di Torino.

7. Columbella corrugata Bon. tav. I. f. 9.

Testa parvula, subturrita, turgidula, transversim striata, longitudinaliter costata: costis rectis, obtusis, interstitia aequantibus: anfractu ultimo dimidiam fere longitudinem aequante, antice grosse striato, detruncato: apertura ovato-oblonga.

1814 Buccinum corrugatum Brocc. Conch. sub. App. p. 652. tav. XV. f. 16 (mala). — 1825 Stud. Beitr. zu ein Mon. der Molass. p. 394. — 1829 Marcel des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 122. — 1831 Bronn. It. tert. Geb. p. 23. n. 89 (exclusis synonimis). — 1832 Jan. Cat. p. 13. n. 12.

? 1836 Bucc. variabile PHIL. var. *b.* Enum. Moll. Sic. tav. XII. f. 7.
1840 Bucc. harpula MICH. Riv. di Gast. p. 26. n. 8.
1842 Columbella corrugata BON. E. SISMD. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1847 E. SISMD Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Var. A. tav. I. f. 10.

Anfractibus ultimis rotundatis, ecostatis.

Piccola conchiglia, lunga sette od otto millimetri e fatta da sette od otto anfratti appiattiti, ornati di molte coste longitudinali, ottuse, eguali agli interstizii, rette, perpendicolari, la maggior parte corrispondentisi con quelle dell'antecedente giro, un po' sinuose verso la parte anteriore dell'ultimo anfratto: tutta la superficie è attraversata da minute strie, le quali sono appena visibili sulle coste, molto più apparenti negli interstizii, e vanno inoltre crescendo verso la parte anteriore. La riunione dei succitati caratteri è generalmente costante: accade talvolta che le strie sono più elevate su tutta la superficie, e che, più raramente però, manchino sugli ultimi anfratti le indicate coste: con questi ultimi fossili ho fatta la varietà.

Se la descrizione data dal Brocchi del suo *B. corrugatum* non calzasse a pennello coi caratteri dei fossili qui riferti, io non li avrei certo al medesimo riuniti: imperocchè l'inesattezza della figura non lasciava supporre l'identità degli uni coll'altro.

Non mi pare che si possa avere il *B. angulatum* BR. quale varietà della presente specie come crede il Prof. Bronn, appartenendo essi a due distinti generi: la rigonfiezza del labbro, il suo paralellismo colla columella, le rughe dell'uno e dell'altra indicano con qual genere si congiunga il *B. corrugatum.*

Fossile non raro nelle sabbie gialle dell'Astigiana: un esemplare fu trovato nell'arenaria serpentinosa del colle di Torino, il cui volume è molto minore, e la cui superficie pare perfettamente liscia, probabilmente a cagione del suo stato spatoso.

C. FUSIFORMES.

8. Columbella Borsoni Bell. tav. I. f. 11.

Testa parvula, laevi, subturrita: anfractibus 9, *planulatis, ad suturam posteriorem subcanaliculatis: ultimo magno, expanso, antice depresso, crasse striato, in canalem distinctum, recurvum, brevem terminato: spira exilissima: apertura subtriangulari, antice attenuata: labro extus incrassato, saepe producto: columella vix denticulata.*

1840 Nassa columbelloides Grat. var. Conch. foss. de l'Adour. tav. xxxvi. f. 14.

Conchiglia turrita, liscia, fatta da otto o nove anfratti appiattiti, i quali hanno sulla sutura posteriore una specie di piccola scanellatura, che li disgiunge dalla medesima: i primi quattro o cinque anfratti sono ristrettissimi, e crescono con un angolo spirale molto acuto, quindi nei susseguenti l'angolo si allarga, e cresce con proporzioni maggiori: il labbro si fa più rigonfio posteriormente, e scende verso il canale un po' obliquamente alla columella, sicchè l'apertura vien fatta quasi triangolare: il canale, quantunque brevissimo, è però bene distinto mercè una profonda depressione del labbro, sulla quale scorrono strie alquanto elevate: le solite rughe interne del labbro e della columella vi sono poco sensibili. In alcuni esemplari dei contorni di Dax, il labbro ha una grande espansione e forma una grossa varice. Indicherò nella descrizione della seguente specie li caratteri, che ne stabiliscono i limiti.

Fossile raro dei conglomerati del colle di Torino, e rarissimo delle sabbie gialle dell'Astigiana, di cui non conosco che un esemplare.

9. Columbella subulata Bell. tav. I. f. 12.

Testa turrita, elongata, laevi, nitida: spira elata: anfractibus 12, *planis, postice ad suturam subcanaliculatis: ultimo brevi, antice depresso, profunde striato, in canalem distinctum, brevem, recurvum terminato: apertura ovato-subquadrata: rugis obsoletis.*

1814 Murex subulatus Brocc. Conch. foss. sub. p. 426. n. 49. tav. viii. f. 21 et p. 663.
1817 Buccinum subulatum Defr. Dict. des Sc. Nat. vol. v. p. 113.

? 1820 Fusus subulatus Bors. Oritt. Piem. p. 70. n. 13. — ? 1826 Riss. Prodr. d'Eur. merid. vol. IV p. 209. — ? 1829 Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 113. — ? 1837 Duj. Mem. sur la Tourr. p. 294. — ? 1837 Pusch Pol. Palaont. p. 141. n. 8.

1825 Fusus buccinoides Bast. Mem. sur les foss. de Bord. p. 62. n. 2. — 1838 Grat. Cat. zool. des foss. de le Gir. p. 45. — 1838 Grat. Tabl. stat. des foss. de l'Adour. p. 12.

? 1829 Pleurotoma subulata Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 112.

1831 Fusus politus Bronn It. tert. Geb. p. 40. n. 186. — 1836 Phil. En. Moll. Sic. p. 206 (escluse le sinonimie). — 1844 Ren. Phil. Faun. Moll. R. utr. Sicil. p. 180.

1832 Fusus politus var. Jan. Cat. p. 10. n. 10. ½.

1842 Fusus columbelloides Math. Cath. rais. des foss. des Bouches-du-Rhône p. 321. n. 215.

Bellissima specie, di forma molto allungata e sottile, la cui superficie è liscia e lucente: la spira vi è molto elevata ed acuta, e cresce regolarmente: gli anfratti in numero di dodici circa sono appiattiti, ed accompagnati presso la sutura posteriore da una scanellatura alquanto profonda negli ultimi, appena apparente nei primi: l'ultimo è molto corto proporzionatamente a quello di tutte le altre specie, ed alla lunghezza del guscio: esso corrisponde col canale ad un terzo soltanto della lunghezza totale: una profonda depressione anteriore, sulla quale attraversano grosse strie, rende molto bene distinto il canale, il quale però è poco allungato, ed alquanto ricurvo all'indietro: l'apertura ha la forma quasi quadrangolare a cagione del paralellismo del labbro colla columella e della depressione anteriore: le rughe interne vi sono poche e poco apparenti.

È facile distinguere questa specie dalla precedente mercè la sua maggior lunghezza, la regolarità con cui crescono i suoi anfratti, e la forma quadrangolare dell'apertura.

Non così facile egli è, all'incontro, il rischiarare e conoscere la sua sinonimia: noterò dapprima che nella collezione del Museo ordinata dal Bonelli, come in tutte quelle di questa città, il nome di *subulata* fu sempre dato ai fossili, che per me costituiscono la specie seguente: dirò qui in seguito i motivi che mi indussero ad aver per tipi della specie del Brocchi i fossili qui descritti.

Trasse, io credo, principalmente in errore la rassomiglianza, che il Brocchi attribuì al suo *M. subulatus* col *M. mitraeformis;* carattere questo che meglio conviene alla *Col. Nassoides;* però soggiungendo egli, che il canaletto della base è corto, e dando una figura, che quantunque esagerata nel volume ritrae però esattamente la depressione anteriore del labbro, la brevità del canale, ed il numero degli anfratti, lascia naturalmente credere, che o confuse in una le due specie, come ha

fatto altre volte, o che inavvertentemente indicò la precitata sua rassomiglianza col *M. mitraeformis*. Consolida finalmente sempre più quest'opinione quanto soggiunge egli nell' appendice: dove, quantunque erroneamente, dice che il suo *M. subulatus* si riferisce alla varietà A del *Murex politus* di Renieri vivo nell'Adriatico: ora questa pretesa identità, o dirò meglio questa analogia esclude naturalmente la *Columb. Nassoides*, la quale non ha analogo vivo, nè tanto meno si può riferire al *M. politus* del Renieri: cosicchè io stimo poter conchiudere per le suesposte ragioni, che al *M. subulatus* vanno uniti i fossili, di cui si tratta, e non quelli, che fanno la seguente specie. Da tutte queste dubbiezze è facile il prevedere quanto inesatte possano essere le sinonimie, dimodochè io riclamo l' indulgenza de' miei lettori per quegli errori, che avrò commesso, indipendenti però da ogni mia cura, e studio per evitarli. Guidano pure ad eguali risultamenti le descrizioni e le sinonimie dei succitati autori. Basterot dice nella descrizione del suo *F. buccinoides*, che dà per sinonimo del *M. subulatus* Br. *Labio intus saepe laevigato, cauda brevissima*, caratteri che corrispondono esattamente cogli oggetti da me riferti alla specie Brocchiana. Anche il Defrance dice canale breve. Eguale parimente dev' essere l'opinione del Prof. Bronn, e dopo di lui quella del sig. Philippi, i quali avendo creduto ravvisare nei fossili citati gli analogi del *M. politus* Ren., danno a conoscere, che ebbero sott' occhio oggetti identici a questi: giacchè nissuna conchiglia dell'Adriatico, nè del Mediterraneo puossi paragonare colla seguente specie.

Indicai con dubbio le citazioni di Borson, di Risso, di Marcel des Serres, di Dujardin, di Pusch, di Grateloup, stante l' impossibilità di riconoscerne l'esattezza, e stante la probabilità che si possano riferire alla *C. Nassoides*; probabilità desunta dalla maggior frequenza di questa nelle località dai prelodati autori illustrate.

Fossile non frequente delle sabbie gialle dell'Astigiana.

10. Columbella Nassoides Bell. tav. 1. f. 13.

Testa ovato-fusiformi, laevi, nitida: anfractibus convexiusculis, contiguis: ultimo elongato, compresso, obsolete striato, antice-sulcato, in canalem longiusculum, extus recurvum terminato: apertura elongato-angusta: labro intus multi-rugoso: columella laevi, in laminam disiunctam producta.

Columbella subulata Bon. Coll. del Museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1847 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

1840 Nassa columbelloides Grat. Conch. foss. tav. xxxvi. f. 21.

1840 Fusus nassoides Grat. Conch. foss. tav. xxiv. f. 40. 41.

1832 Fusus politus Jan. Cat. p. 10. n. 10.

? 1843 Fusus politus Ren. Nyst. Coq. et Pol. foss. p. 504. tav. xxxix. f. 24. — 1846 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 55. — 1847 Mich. Précis de la Faun. Mioc. (optima) tav. x. f. 6. p. 282. n. 23.

Var. A. tav. i. f. 14.

Testa minori, ventricosiuscula: apertura exiguissima, subringente.

Elegante conchiglia, la maggiore delle fin qui descritte, composta di undici o dodici anfratti lisci, lucenti, appiattiti, crescenti regolarmente con un angolo suturale alquanto aperto: l'ultimo col canale equivale alla metà totale, ed è attraversato da rare strie, molto compresso anteriormente, terminato in un canale bene distinto, alquanto lungo e ricurvo all'indietro: le strie crescono ravvicinandosi al canale, finchè la superficie diventa solcata: l'apertura è ristretta, lunga: il labbro varicoso, ornato internamente di rughe: la columella è liscia e rialzata in una laminetta quasi paralella al labbro.

Le osservazioni fatte a riguardo della sinonimia, e delle differenze della *Columb. subulata* fanno inutile ogni ulteriore confronto. La lunghezza del canale, e l'apertura dell'angolo spirale sono eccellenti caratteri per distinguerla dalle altre congeneri. La sola variazione che io abbia osservata nella gran copia d'esemplari che ebbi sott'occhio, consiste nel minor volume di alcuni, nell'irregolarità, con cui in essi cresce la spira, nella maggior elevatezza delle loro strie, e nella maggior compressione del loro labbro.

Fossile frequente nelle marne bigie di Castelnuovo e del Tortonese, e raro nell'arenaria del colle di Torino. La varietà è propria dei colli di Tortona.

11. Columbella elongata Bell. tav. i. f. 15.

Testa fusiformi-elongata: anfractibus 10-11, *convexiusculis, supremis laevibus, ultimis transversim exilissime striatis: ultimo antice rotundato, in canalem distinctum, nec* subitum, *recurvum terminato: apertura ovata: labro varicoso, arcuato, intus rugoso: columella laevi,* adnata.

I sette od otto esemplari, che io conosco di quest' interessante specie, furono finora confusi fra quelli della precedente; il solo confronto però rende evidente la necessità di distinguerneli: infatti in questa la conchiglia è proporzionatamente più allungata, meno rigonfia: l'angolo spirale meno aperto, gli anfratti un po' più convessi: i primi sei o sette lisci, gli altri tre o quattro attraversati da minutissime strie: il carattere finalmente il più importante è la curvatura del labbro: l'ultimo giro infatti non è compresso anteriormente da rendere allungata ed angusta l'apertura: la depressione che dà origine al canale è qui isolata ed alquanto più anteriore, ed il labbro ha una leggiera curvatura, che dà alla bocca una forma ovale: le strie anteriori sono più numerose e meno elevate: il labbro columellare sottilissimo, ripiegato sul penultimo anfratto, e liscio.

Fossile raro delle marne bigie del Tortonese.

12. Columbella compta Bell. tav. I. f. 16.

Testa ovata, subfusiformi, laevi, nitida: anfractibus planiusculis, longitudinaliter flexuoso-costatis: interstitiis costis maioribus: ultimo antice depresso, striato, in canalem distinctum, brevem terminato: labro incrassato, rugoso: columella in laminam producta, laevi: apertura elongata, angustissima.

1831 Fusus comptus Bronn. It. tert. Geb. pag. 41. n. 187.
1846 Fusus Brocchii Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn. p. 55. — 1847 Mich. Préc. de la Faun. Mioc. p. 281. n. 21. tav. x. f. 7.
1847 Columbella compta Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Conchiglia quasi fusiforme, un po' rigonfia nel mezzo, fatta di nove o dieci anfratti leggermente appiattiti, nitidi, semplici, adorni di costicine longitudinali ondeggiate, il di cui volume equivale alla metà degli interstizi: l'ultimo anfratto è corto, e col canale eguaglia appena i due quinti del guscio: egli è compresso anteriormente, e terminato in un canale poco lungo: l'apertura è fatta strettissima dalla compressione e gonfiezza del labbro, e dalla columella molto sporgente, e rialzata in lamina. Non sempre le coste sono egualmente distribuite su tutti gli anfratti: spesse volte esse mancano o sui primi, o sui mediani, o sugli ultimi.

La brevità del canale, e dell'ultimo anfratto, da cui dipende la forma generale, separa facilmente questa specie dalla *Col. Nassoides*, come dalla *Col. thiara*: di più è distinta dalla prima per le coste longitudinali, dalla seconda per la mancanza delle strie trasversali, e dalle altre rugosità, che ne accompagnano le suture.

Con lettera il Prof. Bronn mi assicurò sull'identità del suo *F. comptus*, col *F. Brocchii* Mich., come io avevo già presentito: sicchè con certezza io posso dare l'uno all'altro sinonimo.

Fossile rarissimo dei conglomerati del colle di Torino, e delle marne bigie del Tortonese.

13. Columbella thiara Bon. tav. I. f. 17.

Testa fusiformi, nitida: anfractibus 10 *vel* 11, *planulatis, transversim minute striatis, longitudinaliter arcuato-costatis: costis interstitia subaequantibus, postice spinosis: suturis antice marginatis: ultimo anfractu, antice rotundato, profunde depresso, in canalem longum, striatum, recurvum terminato: apertura ovata: labro rugoso: columella sublaevi.*

1814 Murex thiara Brocc. Conch. foss. sub. pag. 424. n. 46. tav. VIII. f. 6.
1826 Fusus thiara Riss. Prod. d'Eur. merid. IV. p. 208. — 1831 Bronn. It. tert. Geb. p. 42. n. 188. — 1832 Jan. Cat. p. 10. n. 8. — 1842 Math. Cat. rais. des foss. des Bouches-du-Rhone p. 320. n. 214. — 1843 Desh. in Lk. An. s. vert. 2. ed. vol. IX. p. 497. n. 46. — 1846 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 55. — 1847. Mich. Préc. de la Faun. Mioc. p. 281. n. 22.
1837 Pleurotoma thiara Pusch. Pol. Palaonth. p. 145. n. 15.
1842 Columbella thiara Brocc. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41. — 1847 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. 2 ed. p. 42.

Var. A. Tav. I. f. 18.

Anfractu ultimo, antice carinato.

1814. Murex thiara Brocc. varietas Conch. foss. sub. p. 426. n. 46.
Columbella carinata Bon. Collez. del Museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 41.

Dieci o dodici anfratti compongono questa conchiglia, una delle più eleganti del genere: essa è fusiforme, un po' allungata nella spira: la sua superficie comparisce nitida e lucente, abbenchè minute strie la attraversino, e numerose costicine longitudinali arcuate scendano quasi paralellamente all'asse: gli anfratti sono piani ed ornati posteriormente

di un orlo, sul quale le costicine si cambiano in un tubercolo spinoso: l'ultimo è molto depresso anteriormente, e dà perciò origine ad un canale molto bene distinto, alquanto lungo e ricurvo all'indietro: il labbro è poco ribordato, e molto ricurvo, cosicchè l'apertura è quasi regolarmente ovale: il labbro columellare è liscio, ripiegato sul penultimo giro. Tali sono i caratteri che si osservano sugli esemplari tipici. Essi però vanno soggetti ad alcune variazioni, di cui indicherò le principali.

Le strie trasversali si fanno più apparenti, le coste più numerose, più regolarmente spinose sul margine suturale; l'ultimo giro è diviso sulla parte anteriore da una carena assai elevata ed acuta, la quale contribuisce a dare all'apertura la forma quadrangolare come si osserva negli oggetti, che costituiscono la varietà, e che sono inoltre di minor volume: non è però difficile rinvenirne di quelli, che accoppiano le suaccennate qualità a volume eguale al tipico.

Una numerosissima serie di esemplari mi offrì un transito naturale fra gli uni, e gli altri: nè questa transizione era sfuggita all'occhio perspicace del Bonelli, imperocchè egli collocò accanto alla *Col. carinata* un oggetto, che confessò far transito dall'una all'altra specie.

Il Brocchi non fece menzione delle strie trasversali, che ne coprono tutta la superficie: esse però esistono indubitatamente, ma sono a vero dire minute, e difficilmente visibili ad occhio nudo.

Fossile frequente delle marne bigie di Castelnuovo e del Tortonese, e raro del colle Torinese.

14. Columbella scabra Bell. tav. I. f. 19.

Testa parvula, turrita, transversim undique grosse-striata, longitudinaliter multicostata: costis rectis, interstitiis minoribus, antice, posticeque ad suturas tuberculoso-spinosis: anfractibus 10-11, *planis, contiguis: ultimo* 2/5 *totius longitudinis efformante, antice depresso, in canalem brevem terminato: apertura elongato-angusta: columella rugulosa, adnata.*

Conchiglia turrita a cagione dell'elevatezza della spira, e della brevità del canale: tutta la sua superficie è ruvida al tatto: le strie, che tutta l'attraversano, sono eguali ed egualmente disposte, alquanto elevate, ed

apparenti anche sulle costicine longitudinali, le quali sono generalmente in numero di sedici, di volume minore all'ampiezza degli interstizi frapposti, rette, paralelle all'asse, anteriormente e posteriormente alzate in altrettanti tubercoli spinosi: l'ultimo giro è depresso, e si termina in un canale brevissimo: il labbro non è marginato, ma è ornato nell'interno di rughe, quasi paralello alla columella: su di questa sorgono pure alcune altre piccole rughe: essa è fatta da una sottile laminetta incollata sul penultimo giro: l'apertura è allungata ed angusta.

È facile distinguere la *Col. scabra* dalla precedente, con cui venne finora confusa, ove si ponga mente al costante suo minor volume, all'elevatezza delle strie, al loro maggior numero, alla maggior regolarità delle coste, alla doppia serie di spine, ed alla brevità del canale.

Fossile non frequente dei colli Tortonesi.

L'importanza geologica delle Columbelle è pochissimo estesa: infatti esse comparvero per la prima volta nel periodo medio del terreno terziario, nel quale sono rappresentate da un certo numero di specie di forme eleganti e svariate: quindi attraversando il periodo pliocenico con un numero minore di altre specie, si conservarono fino in questi tempi, nei quali ricevettero il massimo loro sviluppo. Per questo genere eziandio si avvera quella legge generale secondo la quale è maggiore la affinità delle specie mioceniche con quelle attuali dei mari caldi, e delle plioceniche con quelle che crescono nei mari temperati. Io ho indicate come mioceniche alcune specie finora riguardate più recenti: ciò ho fatto perchè io considero, con alcuni distinti Geologi, come occupanti la parte superiore di quel terreno le marne azzurroguole subapennine del Brocchi, in cui esse si trovano: indotto a ciò fare tanto per i loro caratteri zoologici che per quelli geognostici: imperocchè la loro Fauna si collega molto più sensibilmente con quella miocenica per un maggior numero di specie comuni, che non con quella pliocenica: di più la loro posizione è più naturalmente congiunta colle marne inferiori che non colle sabbie plioceniche soprastanti.

Il seguente quadro pone sott'occhio la distribuzione delle Columbelle fossili piemontesi nei varii periodi geologici, e nelle varie località tanto interne che estere, e dà inoltre la loro relazione colla Fauna attuale.

N.° d'ordine	Genere, specie, varietà ed Autore	Terreno miocenico		Terreno pliocenico	Identici vivi	Località estranee al Piemonte
		inferiore	superiore			
1	COLUMBELLA Discors *Desh.*	Torino	.....	.....	Coste d'Africa	
2	scripta *Bell.*	Torino	Tortonese	Astig. Villal.	Mediterraneo	Sicilia - Pozzuoli - Ischia - Turrena - Bordeaux - Mezzodì della Francia.
	var. A.	.....	.....	Astigiana	Mediterraneo	
3	semicaudata *Bon.* ..	.....	.....	Astigiana		
4	erythrostoma *Bon.* ..	.....	.....	Astigiana		
	var. A.	.....	.....	Astigiana		
5	turgidula *Bell.*	.....	Tort. Cast.	.....	.....	Crete Sanesi - Gravina - Altavilla - Turrena - Bordeaux - Mezzodì della Francia - Russia meridionale - Polonia.
6	curta *Bell.*	Torino	.....	.....	.....	Turrena - Lisbona - Polonia.
7	corrugata *Bon.*	Torino	.....	Astigiana	.....	Piacentino - Sicilia - Svizzera - Mezzodì della Francia.
	var. A.	.....	.....	Astigiana		
8	Borsoni *Bell.*	Torino	.....	Astigiana	.....	Dax.
9	subulata *Bell.*	.....	.....	Astigiana	.....	Piacentino - Sicilia - Dax - Bordeaux - Turrena - Mezzodì della Francia - Polonia.
10	Nassoides *Bell.*	Torino	Tort. Cast.	.....	.....	Dax - Bolderberg.
	var. A.	.....	Tortonese			
11	elongata *Bell.*	.....	Tortonese			
12	compta *Bell.*	Torino	Tortonese	.....	.....	Piacentino.
13	thiara *Bon.*	Torino	Tort. Cast.	.....	.....	Piacentino - Frejus - Polonia.
	var. A.	.....	Tort. Cast.			
14	scabra *Bell.*	.....	Tortonese			

L. Gandolfi dis.e lit

Torino, lit. Doyen. e Comp

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig.

1. Columbella discors Desh.
2. ..... scripta Bell.
3. ..... semicaudata Bon.
4. ..... erythrostoma Bon.
5. ..... giovane.
6. ..... varietà A.
7. ..... turgidula Bell.
8. ..... curta Bell.
9. ..... corrugata Bon.
10. ..... var. A.
11. ..... Borsoni Bell.
12. ..... subulata Bell.
13. ..... Nassoides Bell.
14. ..... var. A.
15. ..... elongata Bell.
16. ..... compta Bell.
17. ..... thiara Bon.
18. ..... var. A.
19. ..... scabra Bell.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00566 6961